

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

12.11.03

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

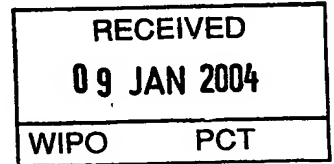
This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 1 月 1 9 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 3 4 7 9 7
Application Number:

[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 3 4 7 9 7]

出 願 人 アスモ株式会社
Applicant(s):

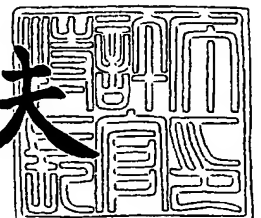


PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 3 年 1 2 月 1 8 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 PY20022003

【提出日】 平成14年11月19日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H02K 5/22

【発明者】

 【住所又は居所】 静岡県湖西市梅田 3 9 0 番地 アスモ 株式会社 内

 【氏名】 水谷 伸生

【特許出願人】

 【識別番号】 000101352

 【氏名又は名称】 アスモ 株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100068755

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 恩田 博宣

【選任した代理人】

 【識別番号】 100105957

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 恩田 誠

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 002956

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9804529

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 モータ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 回転軸及び整流子を有する電機子を回転可能に収容するヨークハウジングと、

前記ヨークハウジングに一体に組み付けられ、前記回転軸の回転を減速する減速機構を収容するギヤハウジングと、

前記整流子に摺接するブラシを保持するブラシホルダと、
外部から前記ブラシに電源供給を行うためのコネクタ部と、
を備えたモータであって、

前記ブラシホルダにホルダ側接続部を設けるとともに、前記コネクタ部に前記ホルダ側接続部と電氣的及び機械的に接続するためのコネクタ側接続部を設け、両接続部を接続状態として前記ヨークハウジングと前記ギヤハウジングとで挟持するようにしたことを特徴とするモータ。

【請求項 2】 請求項 1 に記載のモータにおいて、
前記ヨークハウジングと前記ギヤハウジングとは前記回転軸の軸線方向に沿って組み付けられるものであり、

前記ブラシホルダのホルダ側接続部と前記コネクタ部のコネクタ側接続部とを前記両ハウジングの組み付け方向と同方向に接続するようにしたことを特徴とするモータ。

【請求項 3】 請求項 1 又は 2 に記載のモータにおいて、
前記コネクタ部は、前記回転軸と直交する方向への移動を規制するための規制部を有することを特徴とするモータ。

【請求項 4】 請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載のモータにおいて、
前記ヨークハウジングを前記ギヤハウジングに固定するための複数の固定部を有するものであり、

前記両接続部は、少なくとも 2 つの前記固定部間に位置するよう設けられることを特徴とするモータ。

【請求項 5】 請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載のモータにおいて、

前記ブラシホルダはホルダ側接続端子を有するとともに、前記コネクタ部は前記ホルダ側接続端子と電氣的に接続するためのコネクタ側接続端子を有し、

前記両接続部の機械的接続と同時に、前記ホルダ側接続端子と前記コネクタ側接続端子とが接続して前記両接続部の電氣的接続が行われることを特徴とするモータ。

【請求項 6】 請求項 1 ～ 5 のいずれか 1 項に記載のモータにおいて、

前記ブラシホルダ及び前記コネクタ部の少なくとも一方には、前記ヨークハウジングと前記ギヤハウジングとの間をシールするシール部材を有することを特徴とするモータ。

【請求項 7】 請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載のモータにおいて、

前記コネクタ部は、モータの回転を制御するための制御部を一体に備えていることを特徴とするモータ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ブラシホルダとコネクタ部とを一体に設けてなるモータに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

この種のモータは、例えば、特許文献 1 に開示されたものがある。この文献のモータは、ヨークハウジング内に回転軸及び整流子を有する電機子を收容してなるモータ本体と、ギヤハウジング内に回転軸の回転を減速するための減速機構を收容してなる減速部とが一体に組み付けられて構成されている。両ハウジング間には、整流子に摺接して給電を行うためのブラシを保持するブラシホルダが挟持されており、該ブラシホルダには、外部から電源供給を受けるためのコネクタ部が一体に形成されている。このブラシホルダは、樹脂成型にて形成されている。

【0 0 0 3】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 1 - 2 1 8 4 2 0 号公報

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、モータの納入先によっては、コネクタ部の差し込み形状や差し込み方向等が異なるため、従来では、コネクタ部のみ異なるブラシホルダを複数種類製作して対応していた。そのため、コネクタ部の構成が異なる毎にコネクタ部を含めたブラシホルダ全体を成型する成型型を製作しなければならず、無駄が発生していた。

【0005】

そこで、コネクタ部とブラシホルダとを別体とし、そのコネクタ部を複数種類製作し、モータの納入先に応じたコネクタ部とブラシホルダとを電気的かつ機械的に接続させることが考えられる。しかしながら、ブラシホルダとコネクタ部の接続部分の絶縁性を確実にするには接続部分の構造が複雑化するため、その接続部分を簡単な構造とすることが要求されている。

【0006】

本発明は、上記問題点を解決するためになされたものであって、その目的は、コネクタ部とブラシホルダとを別体とするモータであって、コネクタ部とブラシホルダとの接続部分の構造を簡素化するとともに、その接続部分の絶縁性を確実に確保することができるモータを提供することにある。

【0007】**【課題を解決するための手段】**

上記問題点を解決するため、請求項1に記載の発明は、回転軸及び整流子を有する電機子を回転可能に収容するヨークハウジングと、前記ヨークハウジングに一体に組み付けられ、前記回転軸の回転を減速する減速機構を収容するギヤハウジングと、前記整流子に摺接するブラシを保持するブラシホルダと、外部から前記ブラシに電源供給を行うためのコネクタ部と、を備えたモータであって、前記ブラシホルダにホルダ側接続部を設けるとともに、前記コネクタ部に前記ホルダ側接続部と電気的及び機械的に接続するためのコネクタ側接続部を設け、両接続部を接続状態として前記ヨークハウジングと前記ギヤハウジングとで挟持するようにしたことをその要旨とする。

【0008】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載のモータにおいて、前記ヨークハウジングと前記ギヤハウジングとは前記回転軸の軸線方向に沿って組み付けられるものであり、前記ブラシホルダのホルダ側接続部と前記コネクタ部のコネクタ側接続部とを前記両ハウジングの組み付け方向と同方向に接続するようにしたことをその要旨とする。

【0009】

請求項3に記載の発明は、請求項1又は2に記載のモータにおいて、前記コネクタ部は、前記回転軸と直交する方向への移動を規制するための規制部を有することをその要旨とする。

【0010】

請求項4に記載の発明は、請求項1～3のいずれか1項に記載のモータにおいて、前記ヨークハウジングを前記ギヤハウジングに固定するための複数の固定部を有するものであり、前記両接続部は、少なくとも2つの前記固定部間に位置するように設けられることをその要旨とする。

【0011】

請求項5に記載の発明は、請求項1～4のいずれか1項に記載のモータにおいて、前記ブラシホルダはホルダ側接続端子を有するとともに、前記コネクタ部は前記ホルダ側接続端子と電気的に接続するためのコネクタ側接続端子を有し、前記両接続部の機械的接続と同時に、前記ホルダ側接続端子と前記コネクタ側接続端子とが接続して前記両接続部の電気的接続が行われることをその要旨とする。

【0012】

請求項6に記載の発明は、請求項1～5のいずれか1項に記載のモータにおいて、前記ブラシホルダ及び前記コネクタ部の少なくとも一方には、前記ヨークハウジングと前記ギヤハウジングとの間をシールするシール部材を有することをその要旨とする。

【0013】

請求項7に記載の発明は、請求項1～6のいずれか1項に記載のモータにおいて、前記コネクタ部は、モータの回転を制御するための制御部を一体に備えていることをその要旨とする。

【0014】

(作用)

請求項1に記載の発明によれば、ブラシホルダに設けたホルダ側接続部とコネクタ部に設けたコネクタ側接続部とは電氣的及び機械的に接続状態とされ、ヨークハウジングとギヤハウジングとの組み付けの際に両ハウジング間で挟持される。つまり、コネクタ部がブラシホルダと別体であるため、コネクタ部のみ構成が異なった（差し込み形状や差し込み方向等が異なった）複数種類製作すればよく、ブラシホルダを共通化することができる。そのため、コネクタ部を成形する成形型のみを複数製作し、ブラシホルダを成形する成形型は1つですむので、無駄を少なくすることができる。又、ブラシホルダとコネクタ部とを接続する接続部をヨークハウジングとギヤハウジングとで挟持するようにしたので、接続部の外部への露出が防止され、接続部に対して特別なシール等を施して該接続部の構造を複雑化することなく絶縁性を確実にすることができる。

【0015】

請求項2に記載の発明によれば、ブラシホルダのホルダ側接続部とコネクタ部のコネクタ側接続部とがヨークハウジングとギヤハウジングの組み付け方向と同方向（回転軸の軸線方向）に沿って接続される。これにより、モータ構成部品の組み付け方向を統一することができ、モータの組み付け性を向上することができる。

【0016】

請求項3に記載の発明によれば、コネクタ部は、回転軸と直交する方向への移動を規制するための規制部を有している。これにより、コネクタ部の移動が規制されるので、ブラシホルダとコネクタ部とを接続する接続部の接続状態を確実に維持することができる。

【0017】

請求項4に記載の発明によれば、ブラシホルダとコネクタ部とを接続する接続部は、ヨークハウジングをギヤハウジングに固定するための固定部の少なくとも2つの固定部間に位置するよう設けられる。これにより、両ハウジングによる接続部の挟持が確実となるので、接続部の接続状態を確実に維持することができる。

【0018】

請求項5に記載の発明によれば、ブラシホルダとコネクタ部の両接続部の機械的接続と同時に、ホルダ側接続端子とコネクタ側接続端子とが接続して両接続部の電氣的接続が行われる。これにより、接続部の電氣的及び機械的接続を一度に行うことができるので、その接続作業を簡単に行うことができる。

【0019】

請求項6に記載の発明によれば、ブラシホルダ及びコネクタ部の少なくとも一方には、ヨークハウジングとギヤハウジングとの間をシールするシール部材を有する。これにより、両ハウジング間を確実にシールすることができ、ブラシホルダとコネクタ部とを接続する接続部の絶縁性をより確実とすることができる。又、ブラシホルダ及びコネクタ部の所定部位を挾持させて両ハウジングを組み付けるだけ両ハウジング間をシールできるので、両ハウジングを組み付ける際、シール部材を別途組み付ける作業を必要としない。

【0020】

請求項7に記載の発明によれば、コネクタ部は、モータの回転を制御するための制御部を一体に備えている。これにより、制御部を有するコネクタ部としても、上記同様の作用効果を得ることができる。

【0021】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を具体化した一実施形態を図面に従って説明する。

図1は、本実施形態のモータ1を示す。本実施形態のモータ1は、車両のパワーウインド装置の駆動源として用いられる。モータ1は、モータ本体2と該モータ本体2の回転を減速する減速部3とが一体に組み付けられて構成されている。

【0022】

モータ本体2は、有底扁平円筒状のヨークハウジング4を有している。ヨークハウジング4の内側面には複数個のマグネット5が所定位置に固着され、該マグネット5の内側では電機子6が回転可能に収容されている。電機子6は回転軸7を有し、該回転軸7の基端部はヨークハウジング4の底部に設けられた軸受8に

より回転可能に支持されている。回転軸7の先端部側には整流子9が固着されている。ヨークハウジング4は、減速部3のギヤハウジング21に対して回転軸7の軸線L1方向に沿って組み付けられ、3個のネジ13（図1では、2個のみ図示）により固着される。

【0023】

ヨークハウジング4の開口部4aとギヤハウジング21の開口部21aとの間にはブラシホルダ10が挟持され、該ブラシホルダ10は両ハウジング4、21の固定とともに固定される。ブラシホルダ10は、図2及び図3に示すように、ホルダ本体10aと、挟持部10bと、ホルダ側接続部10cとを備えている。

【0024】

ホルダ本体10aは、ヨークハウジング4の開口部4aに回転軸7の軸線L1方向に沿って嵌挿される。ホルダ本体10aには、前記整流子9に摺接する一对のブラシ11がブラシ保持部10dにて保持される。ホルダ本体10aの中央部には軸受12が保持されており、該軸受12は前記回転軸7の先端部側を回転可能に支持している。

【0025】

挟持部10bは、ホルダ本体10aからフランジ状に延出され、両ハウジング4、21の開口部4a、21a間に挟持される。

ホルダ側接続部10cは、ホルダ本体10aから径方向外側に突出し、前記挟持部10bとともに両ハウジング4、21の開口部4a、21a間に挟持される。ホルダ側接続部10cは、後述するコネクタ部16と電氣的及び機械的に接続するために設けられている。

【0026】

ホルダ側接続部10cには、前記回転軸7の軸線L1方向の減速部3側に突出（図2において下方に突出）する嵌合凸部10eと、該嵌合凸部10eにおいて前記回転軸7の軸線L1方向のモータ本体2側に開口（図2において上方に開口）する連結凹部10fとが形成されている。連結凹部10f内には、ホルダ側ターミナル14の先端部が露出している。ホルダ側ターミナル14の先端部は、雄形状をなしている。ホルダ側ターミナル14は、ホルダ側接続部10c及びホル

ダ本体10aにインサート成形されており、基端側においてはブラシ11と電氣的に接続されている。尚、図1及び図2においては、ホルダ本体10aに位置するターミナル14を省略してある。

【0027】

又、ホルダ側接続部10cのターミナル14が露出する部位以外と前記挟持部10bには、例えばエラストマ等の弾性材料よりなるシール部材15が一体に成形されている。シール部材15は、両ハウジング4, 21の開口部4a, 21a間に挟持されることで該開口部4a, 21aをシールする。

【0028】

これに対し、コネクタ部16は、コネクタ本体16aと、コネクタ側接続部16bとを備えている。コネクタ本体16aは、両ハウジング4, 21の外側に露出され、車体側から電源供給等を行うべく車体側コネクタ（図示略）と連結される。コネクタ本体16aは、車体側コネクタが前記回転軸7の軸線L1方向のモータ本体2側から差し込まれるよう構成されている。コネクタ本体16aは、該軸線L1方向のモータ本体2側に開口する凹部16cを有しており、該凹部16c内には、コネクタ側ターミナル17の先端が露出している。コネクタ側ターミナル17は、コネクタ本体16a及びコネクタ側接続部16bにインサート成形されている。

【0029】

コネクタ側接続部16bは、コネクタ本体16aから略L字状に屈曲した形状をなし、前記ホルダ側接続部10c及び前記挟持部10bとともに両ハウジング4, 21の開口部4a, 21a間に挟持される。コネクタ側接続部16bは、その先端部は凹部16cの開口している方向とは反対方向に向けられており、ホルダ側接続部10cに設けた連結凹部10fに前記回転軸7の軸線L1方向に沿って嵌挿されて連結される。つまり、コネクタ部16は、この連結により、モータ1の径方向（回転軸7と直交する方向）への移動が規制される。

【0030】

又、このコネクタ側接続部16bの先端部には、コネクタ側ターミナル17の基端部が位置している。このコネクタ側ターミナル17の基端部は雌形状をなし

ている。そして、コネクタ側接続部16bとホルダ側接続部10cの連結凹部10fとが連結（機械的に接続）するのと同時に、コネクタ側ターミナル17の基端部とホルダ側ターミナル14の先端部とが接続（電氣的に接続）されるようになっている。

【0031】

又、コネクタ側接続部16bには、前記ブラシホルダ10のシール部材15と同様のシール部材18が一体に成形されている。シール部材18は、前記シール部材15とともに、両ハウジング4, 21の開口部4a, 21a間に挟持されることで該開口部4a, 21aをシールする。又、これらシール部材15, 18にて両ハウジング4, 21の開口部4a, 21aをシールすることで、両ターミナル14, 17の接続部分の絶縁性を確実に確保できる。

【0032】

そして、このようにコネクタ部16をブラシホルダ10に電氣的及び機械的に接続した状態で両ハウジング4, 21の開口部4a, 21a間に介在され、3個のネジ13にて固着される。この場合、図3に示すように、コネクタ部16（コネクタ側接続部16b）が連結されるホルダ側接続部10cは、そのうち2個のネジ13による固定部間に位置している。つまり、コネクタ側接続部16bとホルダ側接続部10cとの電氣的及び機械的接続を確実なものとしている。

【0033】

前記減速部3は、樹脂製のギヤハウジング21を有している。ギヤハウジング21の開口部21aには、ブラシホルダ10の嵌合凸部10eが前記回転軸7の軸線L1方向に沿って嵌挿される嵌合凹部21bが形成されている。ギヤハウジング21内には、ウォーム22aを一体に設けたウォーム軸22が該ハウジング21内に配設される一対の軸受23により回転可能に支持されている。ウォーム軸22は、クラッチ24を介して前記モータ本体2の回転軸7と駆動連結されている。尚、このクラッチ24は、前記回転軸7の回転力をウォーム軸22に伝達する一方、ウォーム軸22からの回転力を回転軸7に伝達しないように作動するものである。

【0034】

又、ギヤハウジング21内には、ウォームホイール25が回転可能に支持されている。ウォームホイール25は、ウォーム軸22のウォーム22aと噛合されている。ウォームホイール25の中心には、該ウォームホイール25と一体回転するように出力軸26が駆動連結されている。そして、モータ本体2が駆動されると回転軸7が回転し、その回転がクラッチ24を介してウォーム軸22に伝達される。ウォーム軸22の回転は、ウォームホイール25を介して出力軸26に伝達され、ウインドガラスが開閉するようになっている。

【0035】

次に、本実施形態のモータ1の特徴的な作用効果を以下に述べる。

(1) ブラシホルダ10に設けたホルダ側接続部10cとコネクタ部16に設けたコネクタ側接続部16bとは電氣的及び機械的に接続状態とされ、ヨークハウジング4とギヤハウジング21との組み付けの際に両ハウジング4, 21間で挟持される。つまり、コネクタ部16がブラシホルダ10と別体であるため、コネクタ部16のみ構成が異なった(差し込み形状や差し込み方向等が異なった)複数種類製作すればよく、ブラシホルダ10を共通化することができる。そのため、コネクタ部16を成形する成形型のみを複数製作し、ブラシホルダ10を成形する成形型は1つですむので、無駄を少なくすることができる。又、ブラシホルダ10とコネクタ部16とを接続する接続部10c, 16bをヨークハウジング4とギヤハウジング21とで挟持するようにしたので、接続部10c, 16bの外部への露出が防止され、接続部10c, 16bに対して特別なシール等を施して該接続部10c, 16bの構造を複雑化することなく絶縁性を確実にすることができる。

【0036】

(2) ブラシホルダ10のホルダ側接続部10cとコネクタ部16のコネクタ側接続部16bとがヨークハウジング4とギヤハウジング21の組み付け方向と同方向(回転軸7の軸線L1方向)に沿って接続される。これにより、モータ1の構成部品の組み付け方向を統一することができ、モータ1の組み付け性を向上することができる。

【0037】

(3) コネクタ部16は、コネクタ側接続部16bがブラシホルダ10の連結凹部10fに嵌合することで、回転軸7と直交する方向への移動が規制される。これにより、コネクタ部16の移動が規制されるので、ブラシホルダ10とコネクタ部16とを接続する接続部10c、16bの接続状態を確実に維持することができる。

【0038】

(4) ブラシホルダ10とコネクタ部16とを接続する接続部10c、16bは、ヨークハウジング4をギヤハウジング21に固定するための3個のネジ13内、2個のネジ13による固定部間に位置するよう設けられる。これにより、両ハウジング4、21による接続部10c、16bの挟持が確実となるので、接続部10c、16bの接続状態を確実に維持することができる。

【0039】

(5) ブラシホルダ10とコネクタ部16の両接続部10c、16bの機械的接続と同時に、ホルダ側ターミナル14とコネクタ側ターミナル17とが接続して両接続部10c、16bの電氣的接続が行われる。これにより、接続部10c、16bの電氣的及び機械的接続を一度に行うことができるので、その接続作業を簡単に行うことができる。

【0040】

(6) ブラシホルダ10及びコネクタ部16の所定部位（挟持部10b、ホルダ側接続部10c、コネクタ側接続部16b）には、ヨークハウジング4とギヤハウジング21との間をシールするシール部材15、18を有する。これにより、両ハウジング4、21間を確実にシールすることができ、ブラシホルダ10とコネクタ部16とを接続する接続部10c、16bの絶縁性をより確実とすることができる。又、ブラシホルダ10及びコネクタ部16の所定部位（挟持部10b、ホルダ側接続部10c、コネクタ側接続部16b）を挟持させて両ハウジング4、21を組み付けるだけ両ハウジング4、21間をシールできるので、両ハウジング4、21を組み付ける際、シール部材を別途組み付ける作業を必要としない。

【0041】

尚、本発明の実施形態は、以下のように変更してもよい。

○上記実施形態のブラシホルダ10及びコネクタ部16の構成はこれに限定されるものではなく、適宜変更してもよい。例えば、図4～図7に示す形態のように変更してもよい。

【0042】

図4に示すように、コネクタ部16に対し、ギヤハウジング21の嵌合凹部21bに嵌合するための嵌合凸部16eと連結凹部16fとを有するコネクタ側接続部16dを形成する。一方、ブラシホルダ10に対し、コネクタ側接続部16dに電氣的及び機械的に接続すべくその連結凹部16fに回転軸7の軸線L1方向に嵌挿されるホルダ側接続部10gを形成する。つまり、上記実施形態と凹凸関係が逆の構造であってもよい。尚、この場合、コネクタ部16は、嵌合凸部16eがギヤハウジング21の嵌合凹部21bに嵌合するとともに、連結凹部16fがホルダ側接続部10gに嵌合することで、モータ1の径方向（回転軸7と直交する方向）への移動が規制される。このようにしても、上記実施形態と同様の効果がある。

【0043】

図5に示すように、ブラシホルダ10のホルダ側接続部10hとコネクタ部16のコネクタ側接続部16gとを回転軸7の軸線L1方向と直交する方向に電氣的及び機械的に接続するようにしてもよい。又、コネクタ側接続部16gにギヤハウジング21の嵌合凹部21cに嵌合する嵌合凸部16hを形成し、コネクタ部16は、モータ1の径方向（回転軸7と直交する方向）への移動が規制される。このようにしても、上記実施形態と同様の効果がある。

【0044】

図6及び図7に示すモータ1aは、上記実施形態と同様、ブラシホルダ10にホルダ側接続部10cを有し、コネクタ部16にコネクタ側接続部16bを有している。又、コネクタ部16のコネクタ本体16aには、モータ1（モータ本体2）の回転を制御する制御部19が一体に設けられている。制御部19は、コネクタ本体16aのケース内に制御回路基板20が収容されている。制御回路基板20は、コネクタ側ターミナル17と電氣的に接続されるとともに、車体側コネ

クタ（図示略）と連結するための外部接続用コネクタ20aを備えている。このようにコネクタ部16に制御部19を一体に備えていても、上記実施形態と同様の効果を得ることができる。

【0045】

○上記実施形態では、ブラシホルダ10に対してコネクタ側接続部16bを回転軸7と直交する方向に係止する形状とし、同方向へのコネクタ部16の移動を規制するようにしたが、必要なければ特に係止させなくてもよい。

【0046】

○上記実施形態では、ブラシホルダ10とコネクタ部16とを接続する接続部10c、16bを2個のネジ13による固定部間に位置するよう設けたが、これに限定されるものではなく、例えば、ネジ13を接続部10c、16b付近に1個だけでもよい。

【0047】

○上記実施形態では、ブラシホルダ10とコネクタ部16の両接続部10c、16bの機械的接続と同時に電気的接続を行うように構成したが、同時でなくてもよい。

【0048】

○上記実施形態では、ブラシホルダ10及びコネクタ部16の所定部位（挟持部10b、ホルダ側接続部10c、コネクタ側接続部16b）に、ヨークハウジング4とギヤハウジング21との間をシールするシール部材15、18を一体に形成したが、シール部材15、18を別体としてもよい。又、シール部材15、18を設ける位置はこれに限定されるものではなく、適宜変更してもよい。

【0049】

○上記実施形態では、回転軸7とウォーム軸22との間にクラッチ24を介在させたが、クラッチ24を省略してもよく、この場合、回転軸7とウォーム軸22とを一体とした構成としてもよい。

【0050】

○上記実施形態では、ヨークハウジング4の内側に整流子9を收容するようにしたが、整流子9を回転軸7上におけるヨークハウジング4の外側に配置しても

よい。

【0051】

○上記実施形態では、車両のパワーウインド装置に用いるモータ1に実施したが、車両のその他の装置に用いられるモータや、車両以外の他の装置に用いられるモータに実施してもよい。

【0052】

【発明の効果】

以上詳述したように、本発明によれば、コネクタ部とブラシホルダとを別体とするモータであって、コネクタ部とブラシホルダとの接続部分の構造を簡素化するとともに、その接続部分の絶縁性を確実に確保することができるモータを提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本実施形態のモータの断面図。

【図2】 本実施形態のブラシホルダとコネクタ部を示す断面図。

【図3】 本実施形態のブラシホルダを示す平面図。

【図4】 別例のブラシホルダとコネクタ部を示す断面図。

【図5】 別例のブラシホルダとコネクタ部を示す断面図。

【図6】 別例のモータの断面図。

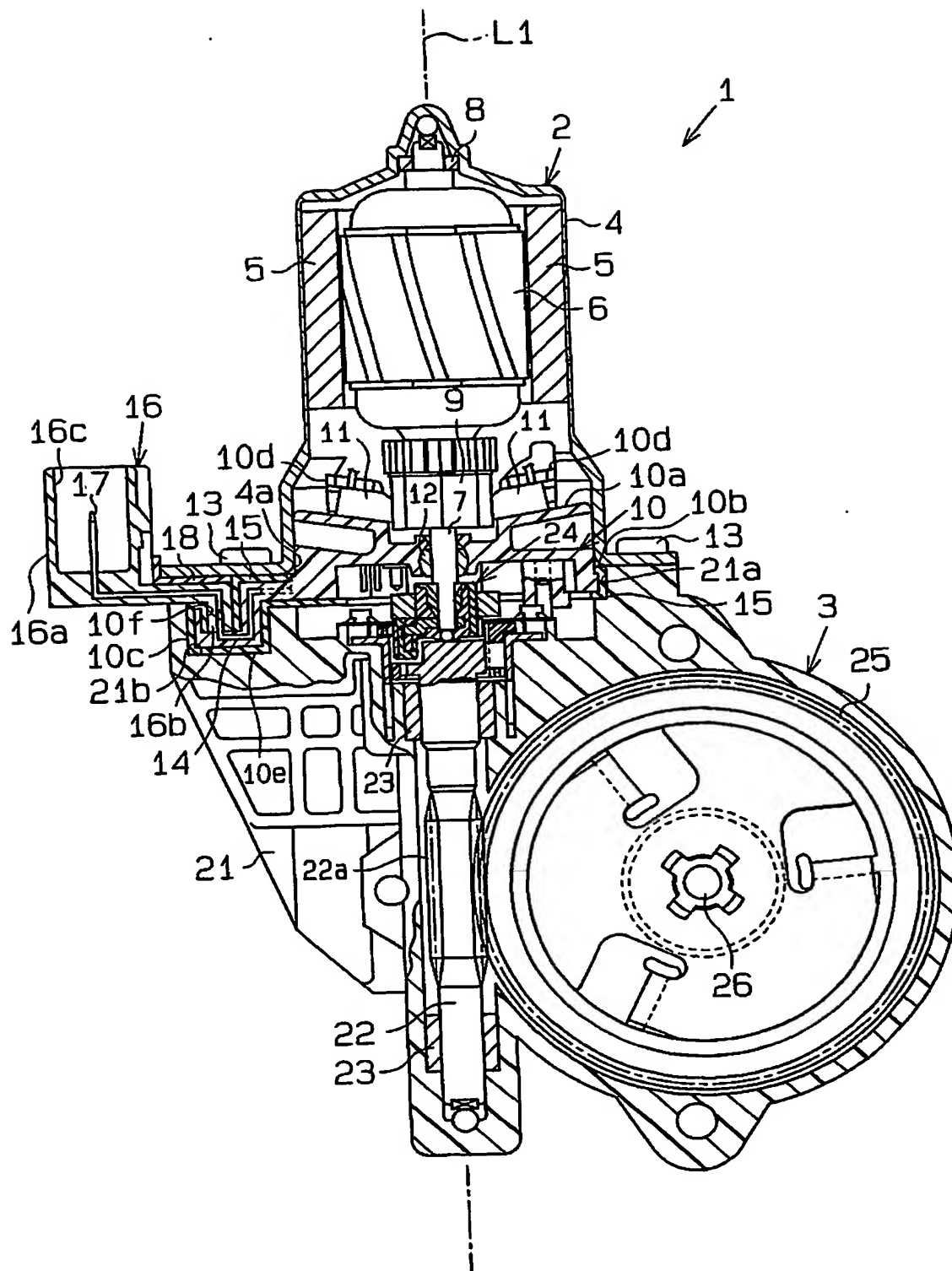
【図7】 別例のブラシホルダとコネクタ部を示す断面図。

【符号の説明】

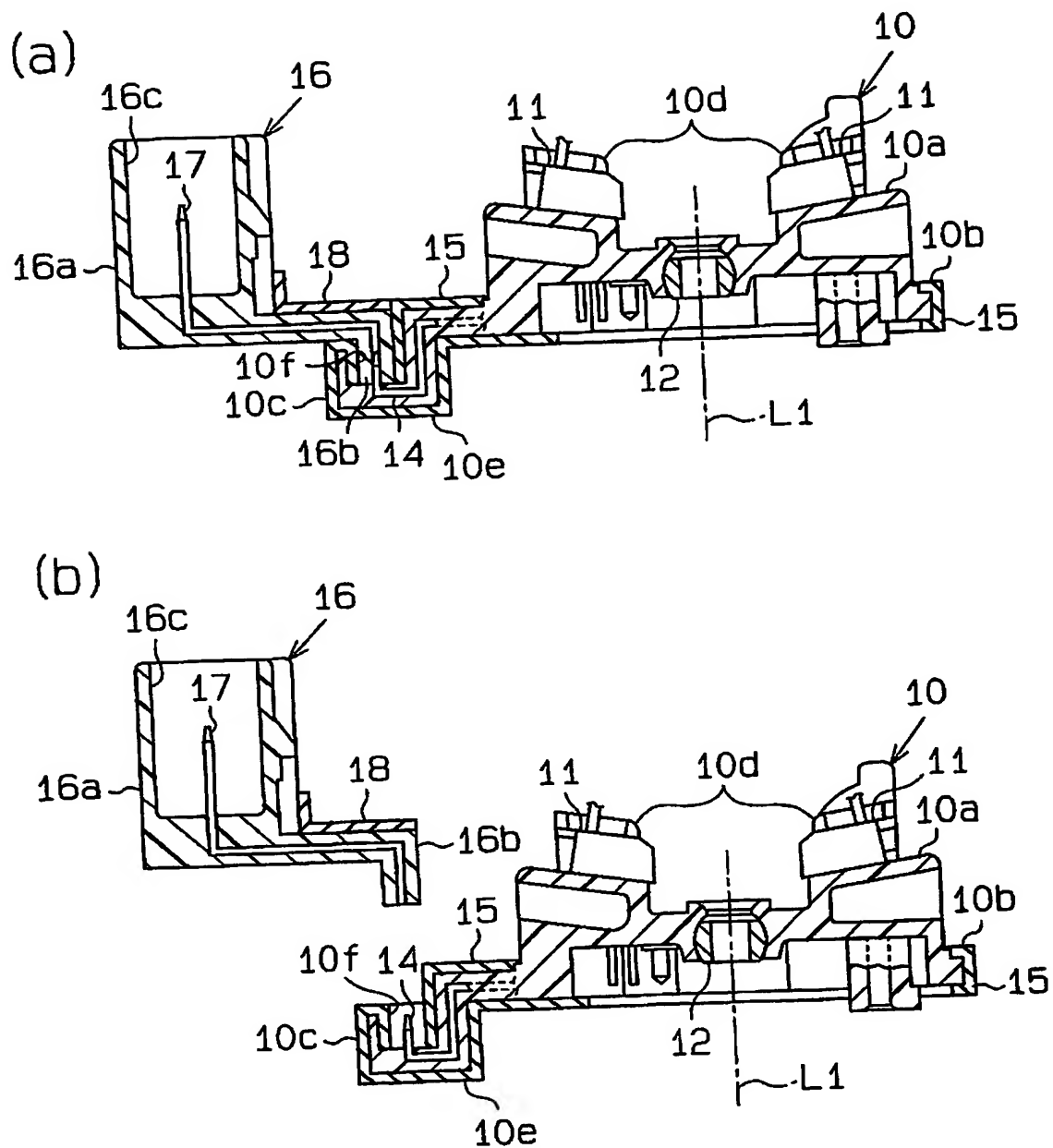
4…ヨークハウジング、6…電機子、7…回転軸、9…整流子、10…ブラシホルダ、10c, 10g, 10h…ホルダ側接続部、11…ブラシ、13…固定部を構成するネジ、14…ホルダ側接続端子としてのホルダ側ターミナル、15…シール部材、16…コネクタ部、16b…規制部を構成するコネクタ側接続部、16d, 16g…コネクタ側接続部、16e, 16h…規制部としての嵌合凸部、17…コネクタ側接続端子としてのコネクタ側ターミナル、18…シール部材、19…制御部、21…ギヤハウジング、22…減速機構を構成するウォーム軸、25…減速機構を構成するウォームホイール、L1…軸線。

【書類名】 図面

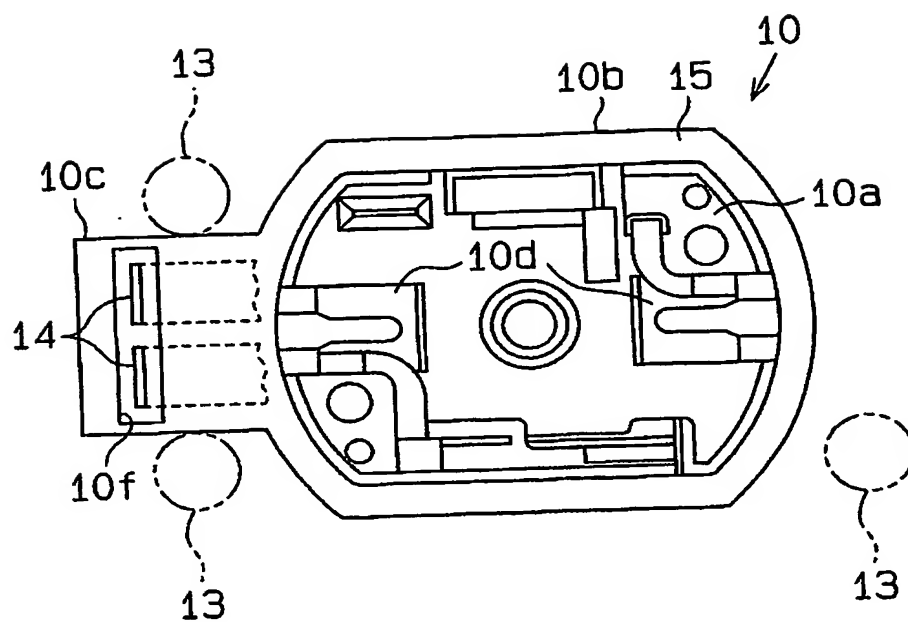
【圖 1】



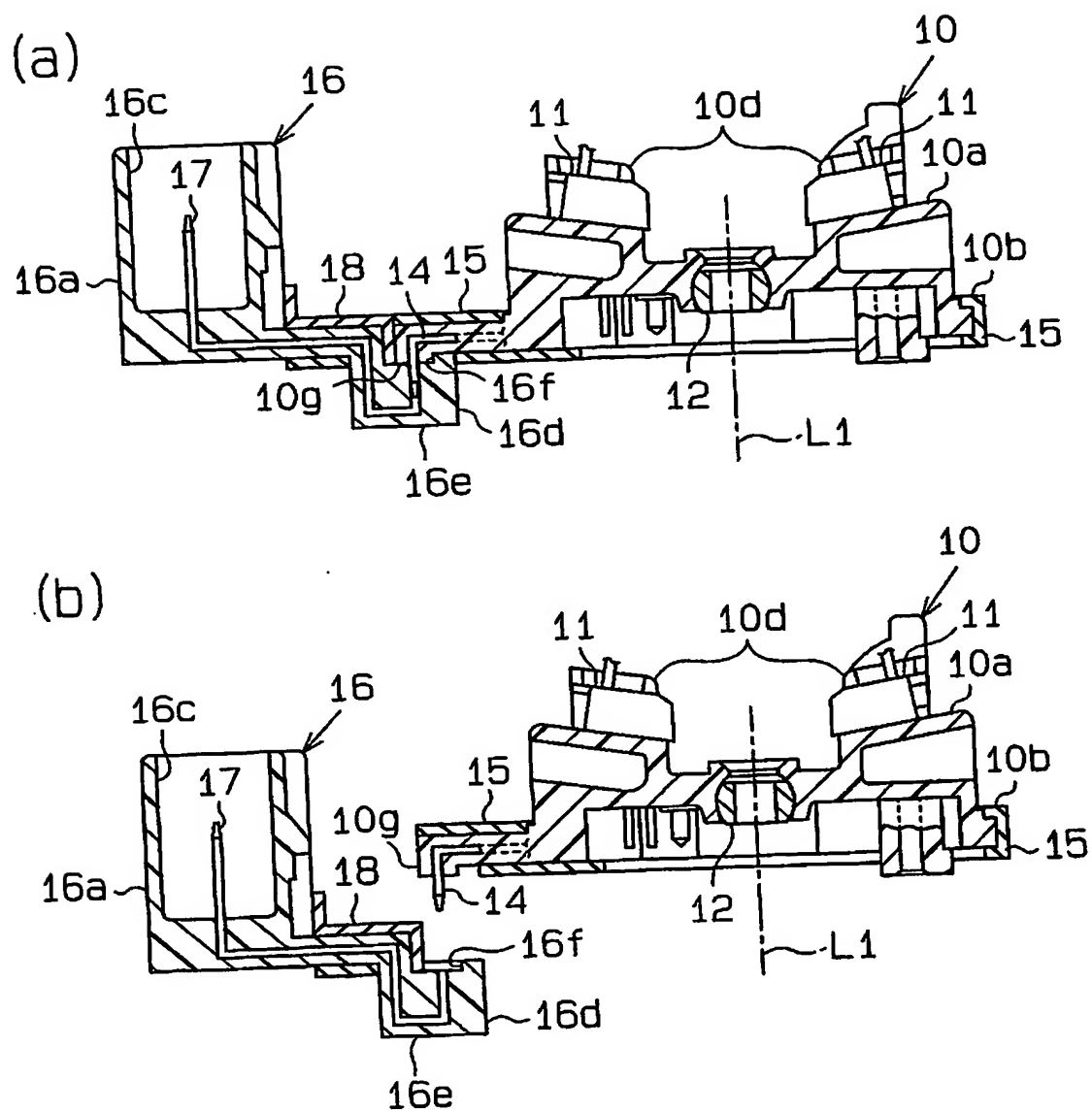
【圖 2】



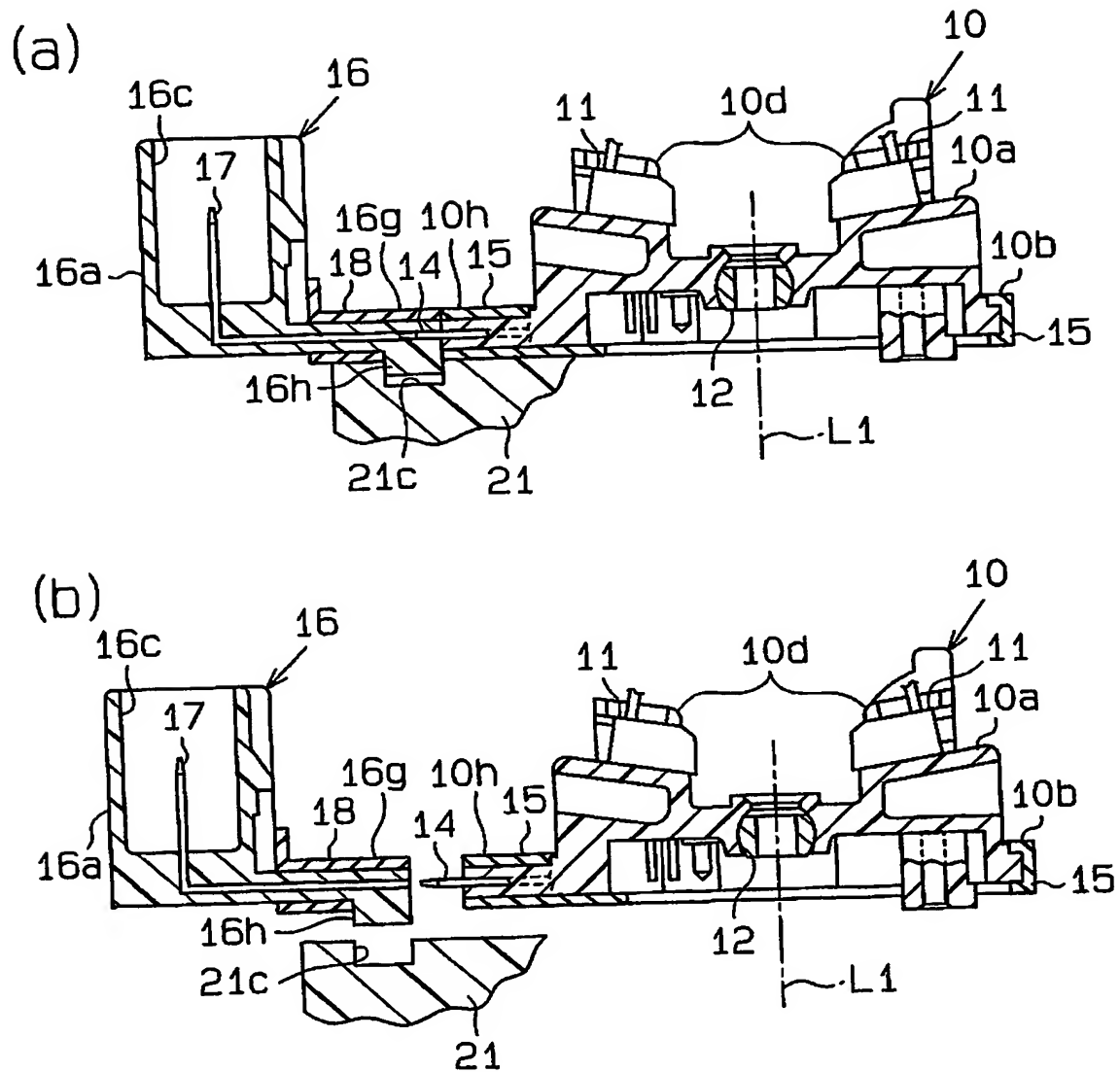
【図3】



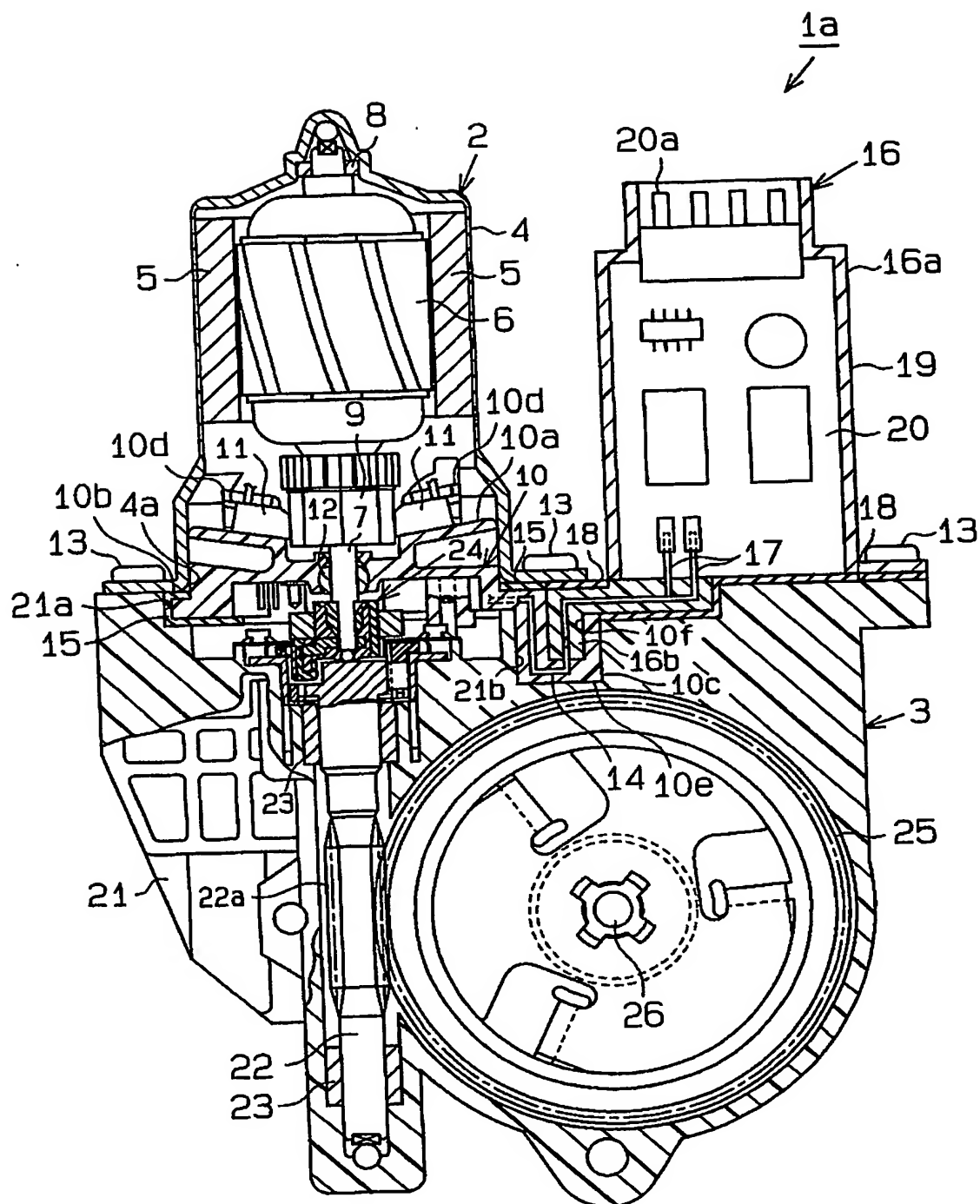
【図 4】



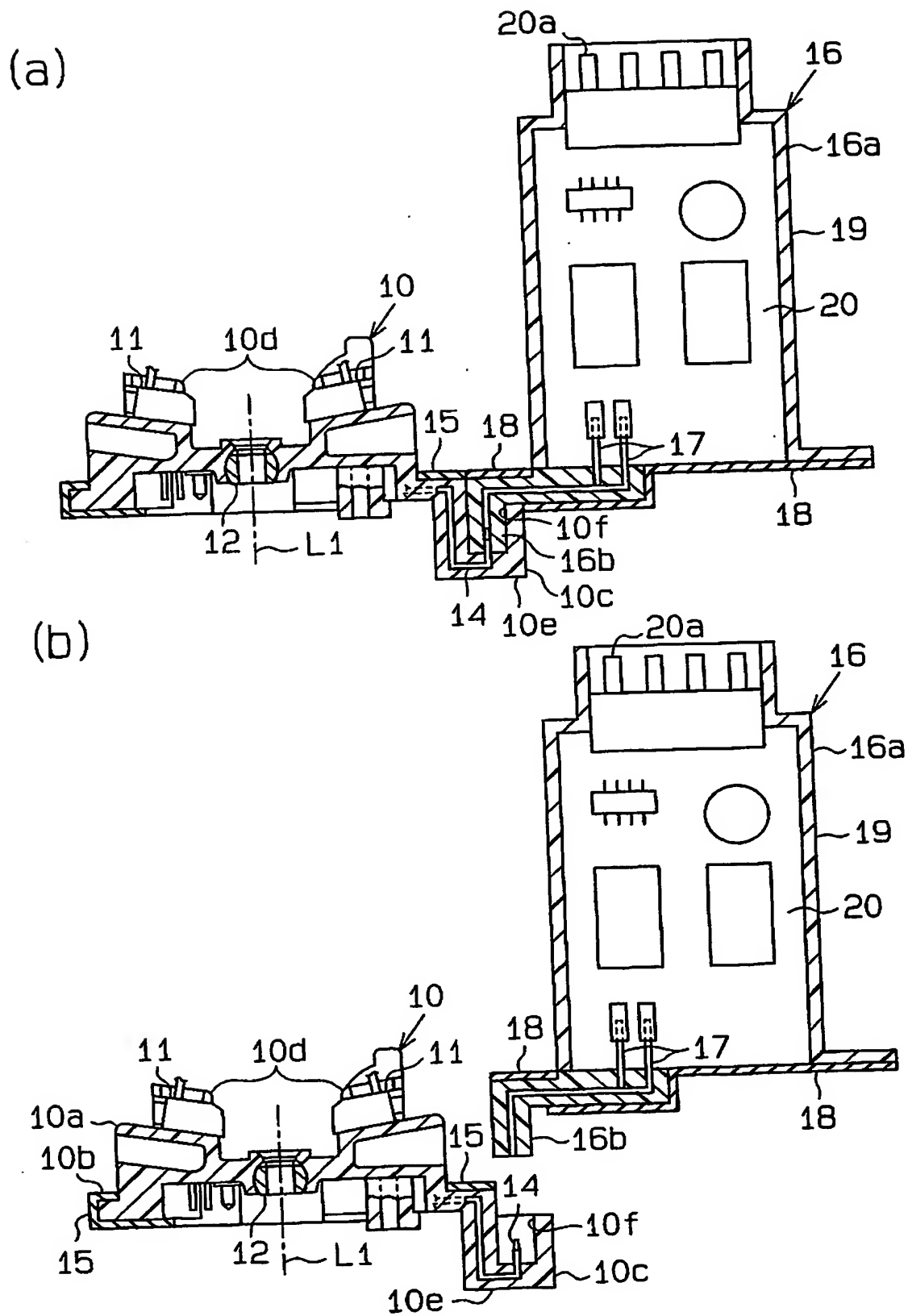
【図5】



【図6】



【図7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 コネクタ部とブラシホルダとを別体とするモータであつて、コネクタ部とブラシホルダとの接続部分の構造を簡素化するとともに、その接続部分の絶縁性を確実に確保する。

【解決手段】 ブラシホルダ10に設けたホルダ側接続部10cとコネクタ部16に設けたコネクタ側接続部16bとは電氣的及び機械的に接続状態とされ、ヨークハウジング4とギヤハウジング21との組み付けの際に両ハウジング4, 21間で挟持される。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 2 - 3 3 4 7 9 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 1 0 1 3 5 2]

1. 変更年月日
[変更理由]

住 所
氏 名

1 9 9 0 年 8 月 2 3 日
新規登録
静岡県湖西市梅田 3 9 0 番地
アスモ株式会社